



## **Nabídka zkušebních předmětů pro povinné a nepovinné zkoušky profilové části maturitní zkoušky ve školním roce 2021/2022**

Pro školní rok 2021/2022 stanovuji pro profilovou část maturitní zkoušky: zkoušku z českého jazyka a literatury konanou formou písemné práce a formou ústní zkoušky, dále zkoušku z cizího jazyka konanou formou písemné práce a formou ústní zkoušky (pokud si žák z povinných zkoušek společně části maturitní zkoušky zvolil cizí jazyk) a z dalších tří povinných zkoušek, z toho nejméně dvě z odborných předmětů. Jedna z profilových zkoušek má formu praktické zkoušky, v jednotlivých oborech vzdělání ukončených maturitní zkouškou, dle Zákona 472/2011Sb. a 242/2008 Sb., kterým se mění zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) a dle Vyhlášky č. 177/2009 Sb., 197/2016 Sb. a 311/2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů takto:

### **PROFILOVÁ ČÁST MZ:**

#### **U oboru vzdělání 23-41-M/01 Strojírenství**

##### **Písemná zkouška z ČJL – 19. 4. 2021**

- forma – písemná zkouška, počet témat 4

##### **Písemná zkouška z CJ – 21. 4. 2021**

- forma – písemná zkouška, počet témat 1

##### **Praktická zkouška – 29. 4. 2022**

- forma – praktická zkouška, počet témat 3

- soubor odborných strojních předmětů (SPS, STT, MEC, MPC, KPC)

##### **Ústní zkouška – 16. 5. – 18. 5. 2022**

- český jazyk a literatura – forma – ústní zkouška před zkušební komisí, počet témat 20 z vlastního žákovského seznamu

- cizí jazyk – forma – ústní zkouška před zkušební komisí, počet témat 20

- stavba a provoz strojů - forma – ústní zkouška před zkušební komisí, počet témat 25

- strojírenská technologie - forma – ústní zkouška před zkušební komisí, počet témat 25

Nepovinná část: možnost volby maximálně 2 předmětů, nesmí být zvolen předmět, který byl vybrán v společné části MZ

- matematika - forma – ústní zkouška před zkušební komisí, počet témat 25

- cizí jazyk (ANJ) - forma – ústní zkouška před zkušební komisí, počet témat 20

- mechanika - forma – ústní zkouška před zkušební komisí, počet témat 25

### **TÉMATA K PROFILOVÉ MATURITNÍ ZKOUŠCE:**

#### **23-41-M/01 Strojírenství**

##### **PÍSEMNÁ ZKOUŠKA Z ČESKÉHO JAZYKA A LITERATURY**

Zadání slohových útvarů:

1. Vypravování
2. Administrativní styl
3. Charakteristika
4. Úvaha
5. Zpráva
6. Popis

Žáci si budou vybírat ze čtyř zadání.

##### **PÍSEMNÁ ZKOUŠKA Z ANGLICKÉHO JAZYKA**

Zadání slohových útvarů:

1. Korespondence
2. Charakteristika

3. Vyprávění
4. Článek
5. Popis
6. Zpráva
7. Oznámení

Žáci dostanou jedno zadání, které bude obsahovat dva slohové útvary.

### **PRAKTICKÁ ZKOUŠKA**

Zpracováno dle ŠVP 23-41-M/01 Strojírenství – automatizace a robotika č.j. STR5/2018; v aktuálním znění, platnost od 1. 9. 2018, počínaje 1. ročníkem

Zpracovala: **Ing. Zdeňka Soprová**

1. Kladka
2. Řemenový převod
3. Spojka

*Každé téma bude obsahovat část výpočtovou, konstrukční a technologickou*

### **ÚSTNÍ PROFILOVÁ ZKOUŠKA**

#### **ČESKÝ JAZYK A LITERATURA**

Ústní zkouška se uskuteční formou řízeného rozhovoru s využitím pracovního listu obsahujícího úryvek nebo úryvky z konkrétního literárního díla z žákovského seznamu literárních děl. Součástí pracovního listu je i zadání ověřující znalosti a dovednosti žáka vztahující se k učivu o jazyce a slohu.

#### **ANGLICKÝ JAZYK**

Zpracováno dle ŠVP 23-41-M/01 Strojírenství – automatizace a robotika č.j. STR5/2018; v aktuálním znění, platnost od 1. 9. 2018, počínaje 1. ročníkem

Zpracovala: **Mgr. Radka Nováková**

1. The United Kingdom
2. The USA
3. Commonwealth
4. The Czech Republic
5. Louny
6. Food
7. Education
8. Culture life
9. Literature
10. Festivals and national days
11. Health
12. Sport
13. Shopping
14. Job
15. Housing and living
16. Media
17. Social issues
18. Science and technology
19. Transport and travelling
20. Environment

Ústní zkouška se uskutečňuje formou řízeného rozhovoru s využitím pracovního listu obsahujícího jedno nebo více zadání ke konkrétnímu tématu, součástí pracovního listu je i zadání ověřující znalost terminologie vztahující se ke vzdělávací oblasti odborného vzdělávání.

## **STAVBA A PROVOZ STROJŮ**

Zpracováno dle ŠVP 23-41-M/01 Strojírenství – automatizace a robotika č.j. STR5/2018; v aktuálním znění, platnost od 1. 9. 2018, počínaje 1. ročníkem

Zpracovala: **Ing. Zdeňka Soprová**

1. Třecí převody
2. Ložiska
3. Hydrodynamická čerpadla
4. Zdvihadla
5. Dopravníky s tažným elementem
6. Spoje se silovým stykem
7. Pístové kompresory
8. Řemenové převody
9. Spoje s materiálovým stykem
10. Pístové spalovací motory
11. Potrubí a armatury
12. Čelní ozubená kola a soukolí
13. Řetězové převody
14. Vznětové motory
15. Výtahy
16. Silniční vozidla
17. Eskalátory
18. Čerpadla
19. Hřídele a hřídelové čepy
20. Pístová čerpadla
21. Hřídelové spojky
22. Jeřáby
23. Spojení hřídele s nábojem s tvarovým stykem
24. Lopátkové stroje
25. Brzdy a zdrže

## **STROJÍRENSKÁ TECHNOLOGIE**

Zpracováno dle ŠVP 23-41-M/01 Strojírenství – automatizace a robotika č.j. STR5/2018; v aktuálním znění, platnost od 1. 9. 2018, počínaje 1. ročníkem

Zpracovala: **Bc. Andrea Vodová**

1. Obrábění
2. Soustružení
3. Frézování
4. Vrtání a vyvrtávání
5. Tepelné zpracování oceli
6. Měření a lícování
7. Broušení
8. Výroba závitů
9. Výroba ozubených kol
10. Dokončovací a speciální způsoby obrábění
11. Řezné nástroje
12. Slévání
13. Svařování
14. Neželezné kovy
15. Tváření za tepla
16. Tváření za studena
17. Stříhání
18. Metalografie
19. Přípravky
20. Vlastnosti kovů a jejich zkoušení
21. Technické materiály a jejich použití

22. Povrchové úpravy a druhy koroze
23. Polotovary
24. CNC obráběcí stroje
25. Výrobní postupy

*Nepovinná část: možnost volby maximálně 2 předmětů, nesmí být zvolen předmět, který byl vybrán ve společné části MZ*

#### **MATEMATIKA**

Zpracováno dle ŠVP 23-41-M/01 Strojírenství – automatizace a robotika č. j. STR5/2018; v aktuálním znění, platnost od 1. 9. 2018, počínaje 1. ročníkem

Zpracovala: **Ing. Monika Myšková**

1. Metody při řešení lineárních nerovnic
2. Soustava lineárních rovnic
3. Soustava lineárních nerovnic
4. Lineární rovnice s neznámou pod odmocninou
5. Exponenciální funkce a rovnice
6. Logaritmické funkce a rovnice
7. Trigonometrie v praxi
8. Lomené výrazy
9. Vektory v analytice
10. Lineární rovnice a rovnice v součinném a podílovém tvaru
11. Přímka v analytice
12. Aritmetická posloupnost
13. Geometrická posloupnost
14. Rovinné útvary a tělesa
15. Kombinatorika
16. Číselné obory
17. Soustava lineární a kvadratické rovnice
18. Lineární rovnice s absolutní hodnotou
19. Kvadratické rovnice
20. Lineární a kvadratická funkce
21. Lineární lomená funkce a nepřímá úměrnost
22. Početní operace s mocninami a odmocninami
23. Statistika
24. Intervaly a množiny
25. Kvadratické nerovnice

#### **MECHANIKA**

Zpracováno dle ŠVP 23-41-M/01 Strojírenství – automatizace a robotika č.j. STR5/2018; v aktuálním znění , platnost od 1.9.2018, počínaje 1. ročníkem

Zpracovala: **Ing. Zdeňka Soprová**

1. Soustavy těles, stanovení stupňů volnosti
2. Soustava sil mající společné působíště, jejich výslednice
3. Soustava sil nemající společné působíště, jejich výslednice
4. Rovnováha sil, reakce
5. Nosníky
6. Prutové soustavy
7. Těžiště
8. Jednoduché mechanizmy, tření, odpor proti valení
9. Tah, tlak
10. Prostý smyk, stříh
11. Kvadratické a polární momenty průřezu
12. Krut, ohyb
13. Složené namáhání
14. Vzpěrná pevnost

15. Druhy namáhání, únava kovu, tvarová pevnost
16. Pohyby těles, kinematika, kinematické mechanismy
17. Pohybové zákony, setrvačná síla, mech. práce, energie, příkon, účinnost
18. Dynamika translačního a rotačního pohybu
19. Moment setrvačnosti, energie rotujícího tělesa, vyvažování
20. Tlak v kapalinách, Pascalův a Archymedův zákon, jejich užití
21. Druhy proudění, rce kontinuity, Bernoulliho rce, jejich užití
22. Teplo, teplota, tepelná roztažnost látek, skupenství látek
23. 1. a 2. zákon termodynamiky, vnitřní energie, práce, entalpie, entropie
24. Vratné změny ideálního plynu, Carnotův tepelný oběh
25. Tepelné oběhy kompresorů a spalovacích motorů